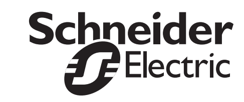
Power Meter PowerLogic™ Série 800
Manuel d'installation
63230-500-284A2

Français





Mesures de sécurité

Avant d'installer et d'utiliser cet équipement, vous devez lire l'intégralité des mesures de sécurité et observer les instructions en toute circonstance.

⚠ DANGER

RISQUES D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

- Portez un équipement de protection personnelle adapté et respectez les consignes de sécurité électrique courantes. Voir NFPA 70E (États-Unis seulement).
- L'installation de cet équipement ne doit être confiée qu'à des électriciens qualifiés, qui ont lu toutes les notices pertinentes.
- Ne travaillez JAMAIS seul.
- Avant de procéder à des inspections visuelles, des essais ou des interventions de maintenance sur cet équipement, débranchez toutes les sources de courant et de tension. Partez du principe que tous les circuits sont sous tension jusqu'à ce qu'ils aient été mis complètement hors tension, testés et étiquetés. Faites particulièrement attention à la conception du circuit d'alimentation. Tenez compte de toutes les sources d'alimentation, en particulier des possibilités de rétroalimentation.
- Avant toute intervention, coupez toutes les alimentations du Power Meter et de l'équipement dans lequel il est installé.
- Utilisez toujours un appareil de vérification de tension correctement calibré pour vérifier que l'alimentation est coupée.
- Avant de fermer les capots et les portes, inspectez soigneusement la zone de travail pour vérifier qu'aucun outil ou objet n'a été laissé à l'intérieur de l'équipement.
- Soyez prudent lors de la dépose ou de la pose de panneaux. Veillez tout particulièrement à ce qu'ils ne touchent pas les jeux de barres sous tension ; afin de minimiser les risques de blessures, évitez de manipuler les panneaux.
- Le bon fonctionnement de cet équipement dépend d'une manipulation, d'une installation et d'une utilisation correctes. Le non-respect des consignes de base d'installation peut entraîner des blessures et détériorer l'équipement électrique ou tout autre bien.
- Ne shuntez JAMAIS un coupe-circuit externe.
- Ne court-circuitez JAMAIS le secondaire d'un transformateur de potentiel (TP).
- N'ouvrez JAMAIS le circuit d'un transformateur de courant ; utilisez un bloc court-circuiteur pour court-circuiter les fils du TC avant de retirer le raccordement du Power Meter.
- Avant de procéder à un essai de rigidité diélectrique ou à un essai d'isolement sur un équipement dans lequel est installé le Power Meter, débranchez tous les fils d'entrée et de sortie du Power Meter. Les essais sous une tension élevée peuvent endommager les composants électroniques du Power Meter.
- Le Power Meter doit être installé dans une armoire électrique adaptée.

Le non-respect de ces instructions entraînera la mort ou des blessures graves.

Ressources supplémentaires

Vous trouverez des informations complémentaires dans le manuel d'utilisation du Power Meter 800, également disponible en ligne. Connectez-vous au site http://www.schneider-electric.com. Dans le champ Rechercher, saisissez **PM800**. Dans la liste des résultats, sélectionnez **PM800** - Power Meter. Dans la page **PM800**, cliquez sur l'onglet **Downloads** (téléchargements), puis sur l'onglet **Tech publications** (doc. techniques). Cliquez sur le titre du document pour l'afficher ou le télécharger. Sur ce site, vous pouvez aussi télécharger les mises à jour du logiciel embarqué.

Introduction

Le Power Meter 800 existe en trois configurations. Dans ce document, les symboles suivants signalent les fonctions spécifiques de chacune de ces configurations :

 Power Meter avec afficheur intégré

 Unité Power Meter seule

RD Unité Power Meter avec afficheur distant

Contenu de l'emballage

Tableau 1 : Contenu du coffret selon le modèle

Description du modèle	Contenu de l'emballage
I U RD	• 1 unité Power Meter • 1 kit de montage (63230-500-16) contenant : — 4 connecteurs — 2 brides de fixation — 1 composant de terminaison (MCT2W) — 1 modèle • 1 manuel d'installation
I Comprend également :	• 1 afficheur intégré au Power Meter (PM8D(MG))
RD Comprend également :	• 1 afficheur distant (63230-500-120(MG)) • 1 adaptateur pour afficheur distant (PM8RDA) • 1 kit de montage (63230-500-96) contenant : — 1 câble de communication (CAB3M) — 4 vis — 2 fixations pour afficheur • 1 kit de montage (633230-500-163) contenant : — 1 connecteur COM2 RS485 à 4 fils — 1 connecteur à sertir • 1 support pour rail DIN (installé dans l'unité) • 1 manuel d'installation de l'afficheur distant
U Comprend également :	• 1 support pour rail DIN (installé dans l'unité)

Matériel du Power Meter

Figure 1 : Power Meter 800 avec afficheur intégré

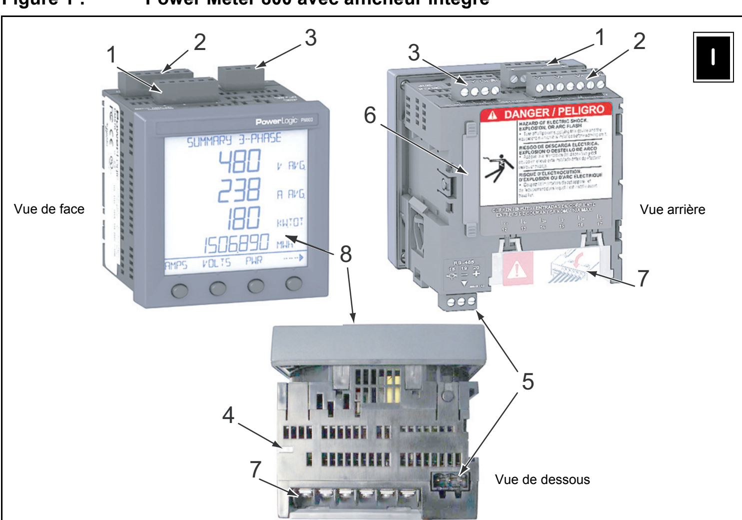


Tableau 2 : Éléments du Power Meter avec afficheur intégré

Nº	Composant	Description
1	Connecteur de l'alimentation	Raccordement de l'alimentation du Power Meter
2	Entrées de tension	Connexions de mesure de tension
3	Connecteur E/S	Connexions sortie impulsionnelle KY / entrée logique
4	Voyant de tension	Un voyant vert clignotant indique que le Power Meter est sous tension.
5	Port RS485 (COM1)	Le port RS-485 sert à la communication avec un système de surveillance et de commande. Plusieurs appareils peuvent être raccordés en guirlande à ce port.
6	Connecteur de module en option	Permet de connecter des modules en option au Power Meter.
7	Entrées de courant	Connexions de mesure de courant
8	Afficheur intégré	Interface visuelle pour la configuration et l'opération du Power Meter

Figure 2 : **Power Meter 800 sans afficheur intégré**

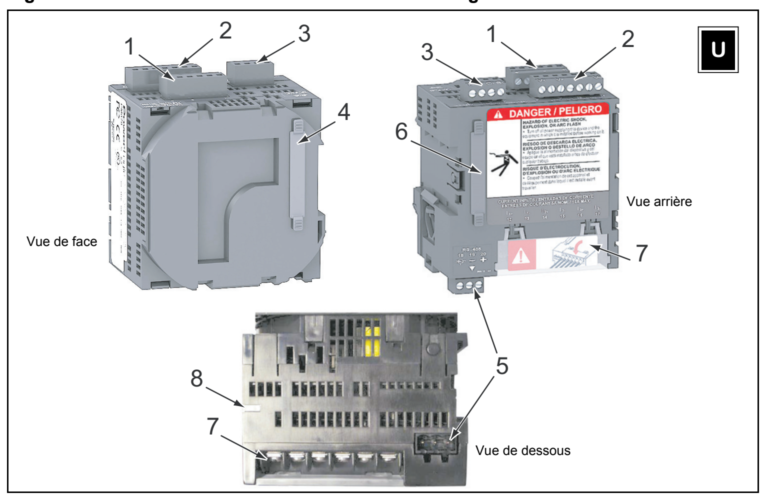


Tableau 3 : **Éléments du Power Meter sans afficheur intégré**

Nº	Composant	Description
1	Connecteur de l'alimentation	Raccordement de l'alimentation du Power Meter
2	Entrées de tension	Connexions de mesure de tension
3	Connecteur E/S	Connexions sortie impulsionnelle KY / entrée logique
4	Connecteur de l'afficheur	Permet de connecter l'afficheur intégré ou un adaptateur pour afficheur distant (PM8RDA).
5	Port RS-485 (COM1)	Le port RS-485 sert à la communication avec un système de surveillance et de commande. Plusieurs appareils peuvent être raccordés en guirlande à ce port.
6	Connecteur de module en option	Permet de connecter des modules en option au Power Meter.
7	Entrées de courant	Connexions de mesure de courant
8	Voyant de tension	Un voyant vert clignotant indique que le Power Meter est sous tension.

Figure 3 : **Power Meter 800 avec adaptateur et afficheur distant**

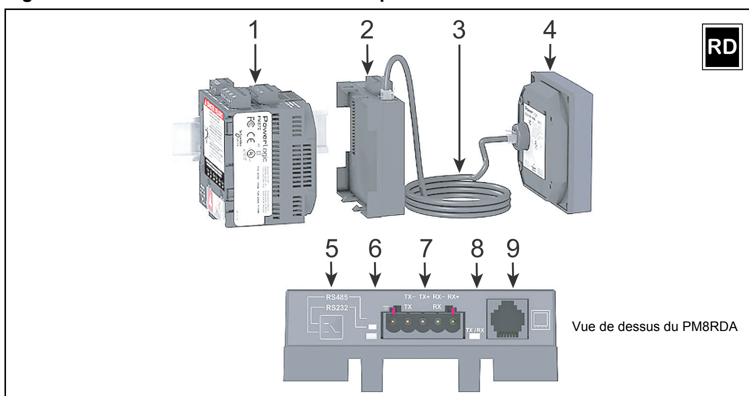


Tableau 4 : **Éléments du Power Meter avec afficheur distant et adaptateur (pour les détails du connecteur, voir Figure 2)**

Nº	Composant	Description
1	Unité Power Meter	
2	Adaptateur pour afficheur distant (PM8RDA)	Permet la connexion entre l'afficheur distant et le Power Meter, ainsi qu'une connexion RS-232 / RS-485 supplémentaire (2 ou 4 fils).
3	Câble de l'afficheur distant	Raccordement de l'afficheur distant à son adaptateur (sur l'unité).
4	Afficheur distant	Interface visuelle pour la configuration et l'opération du Power Meter
5	Bouton de mode de communication	Pour le choix du mode de communication (RS-232 ou RS-485)
6	Voyant de mode de communication	Le voyant allumé indique que le port de communication est en mode RS-232.
7	Port RS-232/RS-485	Le port RS-485 sert à la communication avec un système de surveillance et de commande. Plusieurs appareils peuvent être raccordés en guirlande à ce port.
8	Voyant d'activité Tx/Rx	Le voyant clignote pour indiquer l'activité des communications.
9	Connecteur pour afficheur distant	Raccordement de l'afficheur distant à son adaptateur (sur l'unité).

Installation



Conseils d'installation

Avant de choisir un emplacement de montage, tenez compte des points suivants :

- Facilitez l'accès à tous les éléments du Power Meter. Prévoyez de la place pour le câblage et les sectionneurs de fusible, blocs court-circuiteurs, accessoires ou autres composants. Veillez à faire cheminer les fils de façon à ne pas obstruer l'arrière de l'appareil ou les entrées d'aération du Power Meter.
- Installez le Power Meter dans une armoire de protection (par exemple, aux États-Unis, utilisez une armoire type 1 ou d'un degré de protection supérieur).
- Pour la conformité aux normes européennes (CE), le disjoncteur doit être placé à proximité du Power Meter et étiqueté « **Disjoncteur de déconnexion du Power Meter** ».

  REMARQUE : Le disjoncteur de déconnexion doit être adapté au courant de court-circuit aux points de connexion.

ATTENTION

VENTILATION INCORRECTE

- Montez le Power Meter en suivant scrupuleusement les instructions de ce document.
- Réservez le périmètre nécessaire autour du Power Meter conformément à la Figure 1, à la Figure 5 et à la Figure 6.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la détérioration de l'équipement.

- Placez le Power Meter à un endroit où les conditions ambiantes immédiates sont conformes aux limites acceptables. Pour les tensions d'alimentation supérieures à 300 V CA, la plage de température du bloc du compteur va de –25 à +65 °C. Celle de l'afficheur va de –10 à +50 °C.

Spécifications de câblage

Les entrées de tension jusqu'à 600 V CA L-L / 347 V CA L-N et l'alimentation dédiée jusqu'à 415 V CA / 250 V CC sont conformes à la catégorie de mesure III (voir les spécifications détaillées dans la documentation en ligne). Les câbles utilisés doivent également supporter des températures de 80 °C au minimum. Les indicateurs de polarité (■) doivent être suivis comme indiqué pour les TC et les TP.

Dimensions et montage



Figure 4 : **Dimensions du Power Meter avec afficheur intégré**

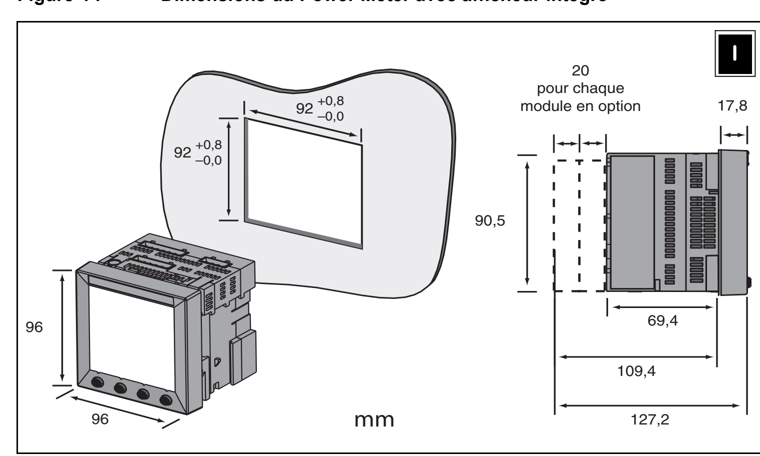


Figure 5 : **Périmètre requis pour l'installation d'un seul Power Meter**

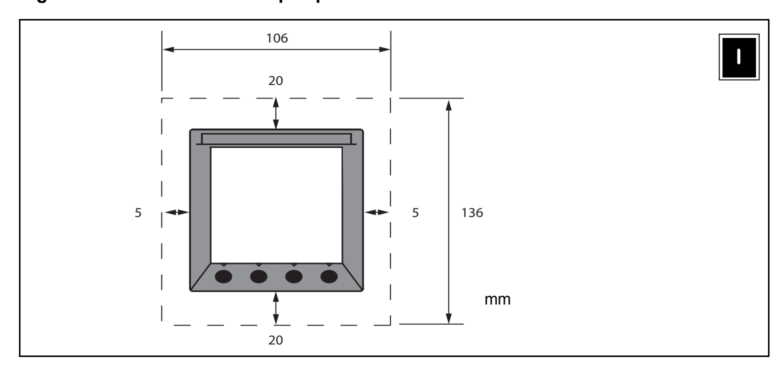
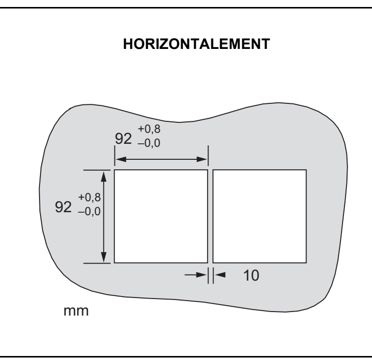


Figure 6 : **Périmètre requis pour l'installation de plusieurs Power Meters**



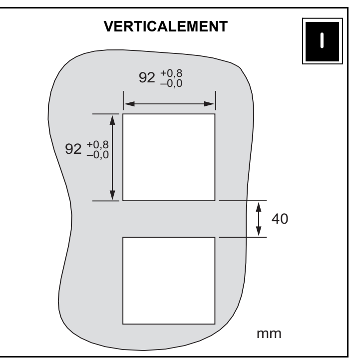
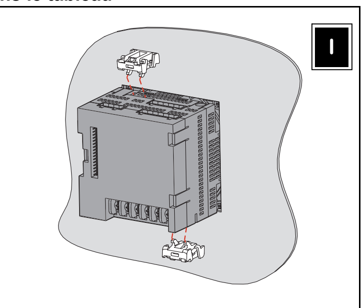
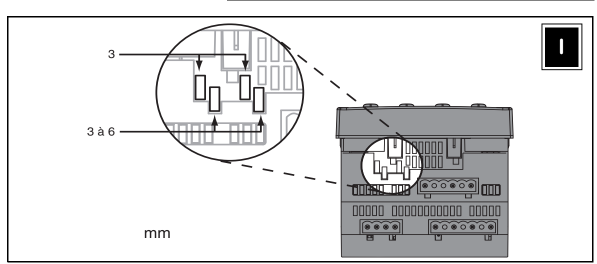


Figure 7 : **Montage du Power Meter dans le tableau**

1. À l'aide du gabarit fourni avec le Power Meter, découpez une ouverture carrée de 92 mm de côté.
2. Insérez le Power Meter dans cette ouverture.
3. Fixez les deux brides de fixation au Power Meter comme le montre la figure.
   Il existe deux groupes de rainures de fixation. Le premier groupe sert pour l'installation dans un tableau d'épaisseur inférieure à 3 mm, le second dans un tableau de 3 à 6 mm.

REMARQUE : Utilisez une surface plane de l'armoire de protection (par exemple, aux États-Unis, utilisez une armoire type 1 ou d'un degré de protection supérieur).





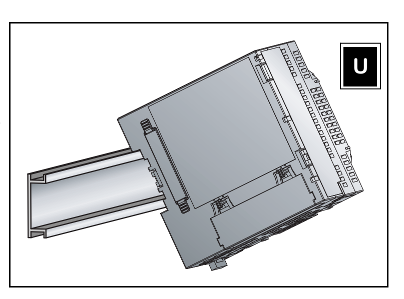
Power Meter sans afficheur

U **Montage sur rail DIN**

Figure 8 : **Montage sur rail DIN**

1. Reportez-vous à la section « Conseils d'installation ».
2. Placez le Power Meter de façon que le logement de la base repose sur l'un des bords du rail DIN 35 mm et appuyez sur l'appareil pour bien l'enclencher.

REMARQUE : Le montage sur rail DIN n'est utilisé que pour l'installation des appareils sans afficheur intégré.



RD Power Meter avec afficheur distant

Sur le modèle PM8XXRD, l'afficheur distant et l'adaptateur correspondant (PM8RDA) sont préinstallés (voir Figure 3). Pour des instructions de montage détaillées, reportez-vous au manuel d'installation fourni avec les modèles à afficheur distant. Procédez comme suit pour le montage :

1. Placez le Power Meter derrière l'ouverture ronde ou carrée (voir Figures 9 et 11).
2. Placez l'afficheur distant devant le tableau et posez les deux brides de fixation et les vis (voir Figures 9 et 11).
   REMARQUE : Avec une ouverture de 102 mm de diamètre, vous devez utiliser l'adaptateur de montage PM8G.
3. Montez le Power Meter avec l'afficheur distant (PM8RD) et les modules en option (voir Figure 10).
4. Connectez l'adaptateur PM8RDA à l'afficheur distant à l'aide du câble prévu à cet effet.

Le modèle PM8XXU peut être utilisé avec un kit d'afficheur distant (PM8RD). *Les modèles à afficheur distant se montent sur rails DIN (voir Figure 10). L'unité Power Meter est exactement la même, que le modèle soit RD, U ou I.*

ATTENTION

ÉQUIPEMENT SENSIBLE AUX DÉCHARGES ÉLECTROSTATIQUES

Vous devez vous mettre à la terre et décharger les charges électrostatiques avant de déposer ou de fixer l'afficheur.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la détérioration de l'équipement.

I RD Remplacement des compteurs analogiques

Vous pouvez remplacer un compteur analogique par un PM800 avec afficheur intégré ou distant.

Pour remplacer un compteur analogique par un modèle à afficheur intégré, procédez comme suit :

1. Retirez l'appareil de mesure d'origine. Reportez-vous aux instructions de la documentation de l'appareil de mesure.
   REMARQUE : Une fois l'ancien compteur retiré, si l'ouverture existante mesure 102 mm de diamètre, vous devez utiliser l'adaptateur de montage PM8G.
2. Mettez-vous à la terre et déchargez les charges électrostatiques.
3. S'il s'agit d'un PM800 à afficheur intégré, retirez l'afficheur du Power Meter.
   a. Insérez un tournevis dans l'encoche de l'une des brides de l'afficheur.
   b. Tirez doucement mais fermement le tournevis vers l'avant de l'afficheur du Power Meter afin de désengager la bride. Maintenez bien l'afficheur de façon à empêcher la bride de se refermer.
   c. Répétez les étapes 3a et 3b pour libérer la seconde bride de ce côté et les brides situées de l'autre côté.
   d. Retirez avec précaution l'afficheur du Power Meter.
4. Placez le Power Meter derrière l'ouverture circulaire.
5. Reposez l'afficheur sur le Power Meter par cette ouverture. Les brides supérieures et inférieures de l'afficheur s'enclenchent.
6. Fixez les deux brides de fixation au Power Meter (voir Figure 7).
7. S'il s'agit d'un PM800 avec afficheur distant, reportez-vous au manuel d'installation du produit ainsi qu'à la section précédente, Power Meter avec afficheur distant.

Figure 9 : **Remplacement d'un compteur analogique par un PM800 à afficheur distant**

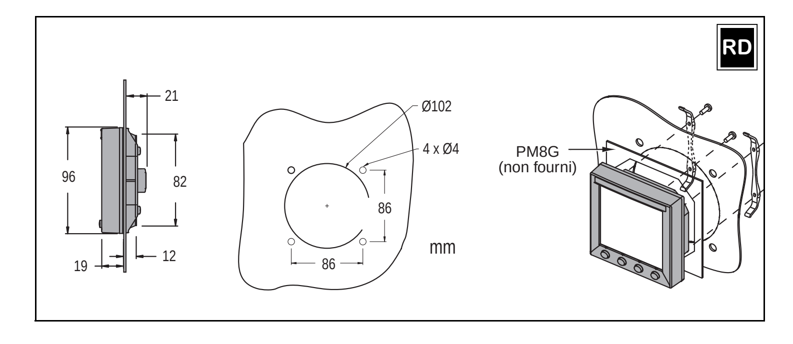
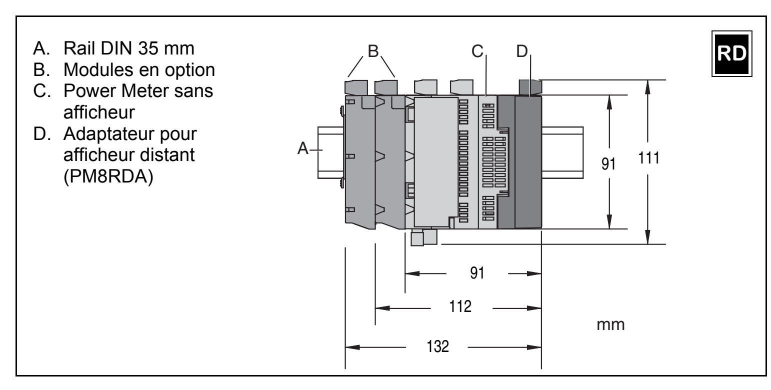


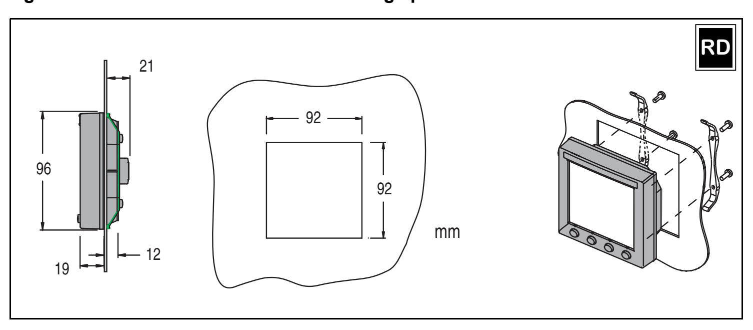
Figure 10 : **Dimensions et montage de l'adaptateur PM8RDA**

A. Rail DIN 35 mm
B. Modules en option
C. Power Meter sans afficheur
D. Adaptateur pour afficheur distant (PM8RDA)



Dimensions et montage de l'afficheur distant pour PM800

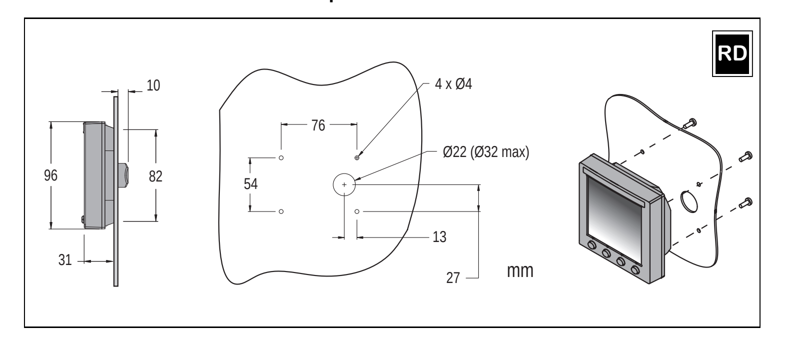
Figure 11 : **Ouverture carrée et montage pour l'afficheur distant**



I RD Platine de montage à plat pour remplacement de l'afficheur sur CM3000 / CM4000 par un afficheur distant PM800

Voir section Power Meter avec afficheur distant et Figure 12.

Figure 12 : **Platine de montage à plat pour remplacement de l'afficheur sur CM3000 / CM4000 par un afficheur distant PM800**



Câblage

I U RD Raccordement à différents types de réseaux

Tableau 5 : **Spécifications de câblage électrique pour le PM800**

Description	N° connexion	Sections des fils	Couple	Longueur dénudée de l'isolation
Alimentation	1 à 3	2,5 à 0,2 mm^2	0,56 N·m	6,35 mm
Entrées de tension (TP)	8 à 11	2,5 à 0,2 mm^2	0,56 N·m	6,35 mm
Entrées de courant (TC)*	12 à 17	2,5 à 0,2 mm^2	1,35 N·m	8,0 mm*
Communications RS-485	18 à 20	2,5 à 0,2 mm^2	0,56 N·m	6,35 mm
E/S	4 à 7	2,5 à 0,2 mm^2	0,56 N·m	6,35 mm

*REMARQUE : * Utilisez des cosses circulaires ou à fourche pour les bornes d'entrées de courant (TC).*

REMARQUE : Pour le remplacement des connecteurs, commandez le kit 63230-500-16.

Tableau 6 : **Tensions inférieures ou égales à 347 V CA L-N / 600 V CA L-L, raccordement direct sans TP**

Nombre de fils	TC		Raccordements de tension			Configuration du compteur		Figure
	Qté	Id.	Qté	Id.	Type	Type de réseau	Échelle primaire TP	
Raccordement monophasé ou biphasé								
2	1	I1	2	V1, Vn	L-N	10	Sans TP	1
	1	I1	2	V1, V2	L-L	11	Sans TP	2
3	2	I1, I2	3	V1, V2, Vn	L-L avec N	12	Sans TP	3
Raccordement triphasé								
3	2	I1, I3	3	V1, V2, V3	Triangle	30	Sans TP	4
	3	I1, I2, I3	3	V1, V2, V3	Triangle	31	Sans TP	5
	1	I1	3	V1, V2, V3	Triangle (équilibre)	32	Sans TP	6
4	3	I1, I2, I3	3	V1, V2, V3, Vn	Triangle, 4 fils	40	Sans TP	7
	3	I1, I2, I3	3	V1, V2, V3, Vn	Étoile	40	Sans TP	7
	1	I1	3	V1, V2, V3, Vn	Étoile (équilibre)	44	Sans TP	8

Tableau 7 : **Tensions supérieures à 347 V CA L-N / 600 V CA L-L**

Nombre de fils	TC		Raccordements de tension			Configuration du compteur		Figure
	Qté	Id.	Qté	Id.	Type	Type de réseau	Échelle primaire TP	
Raccordement triphasé								
3	2	I1, I3	2	V1, V3 (V2 à la terre)	Triangle	30	Fonction de la tension	9
	3	I1, I2, I3	2	V1, V3 (V2 à la terre)	Triangle	31	Fonction de la tension	10
	1	I1	2	V1, V3 (V2 à la terre)	Triangle (équilibre)	32	Fonction de la tension	11
4	3	I1, I2, I3	3	V1, V2, V3 (Vn à la terre)	Étoile	40	Fonction de la tension	12
	2	I1, I2, I3	3	V1, V2, V3 (Vn à la terre)	Étoile (équilibre)	40	Fonction de la tension	13
	3	I1, I2, I3	2	V1, V3 (Vn à la terre)	Étoile	42	Fonction de la tension	14
	1	I1	3	V1, V2, V3 (Vn à la terre)	Étoile (équilibre)	44	Fonction de la tension	15

Les symboles utilisés dans les schémas de câblage sont les suivants :

Tableau 8 : **Symboles des schémas de câblage**

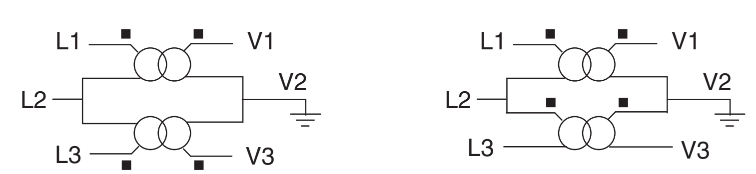
Symbole	Description
	Organe de coupure
	Fusible
	Terre
S1=X1= ■ S2=X2	Transformateur de courant Équivalent pour les États-Unis :

Tableau 8 : **Symboles des schémas de câblage** *(suite)*

Symbole	Description
	Bloc de court-circuitage
	Transformateur de potentiel Équivalent pour les États-Unis :

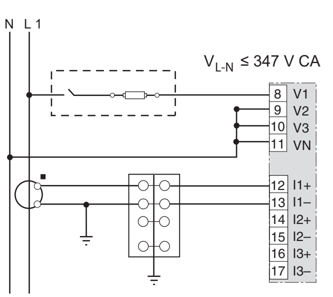
*REMARQUE : Le disjoncteur doit être placé à proximité du Power Meter et étiqueté **« Disjoncteur de déconnexion du Power Meter »**.*

REMARQUE : Dans les réseaux à 2 TP, ces connexions sont équivalentes.



REMARQUE : La direction du courant et de la tension affecte les mesures. Vous devez donc être très attentif aux indicateurs de polarité lorsque vous connectez des TC et des TP (X1=S1= ■).

Figure 1 : Réseau monophasé phase-neutre 2 fils 1 TC



REMARQUES :

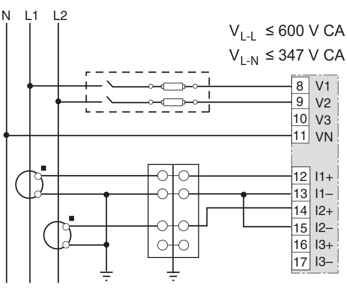
- Utiliser le type de réseau 10.

Figure 2 : Réseau biphasé phase-phase 2 fils 1 TC

REMARQUES :

- Utiliser le type de réseau 11.

Figure 3 : Raccordement biphasé en 3 fils avec raccordement direct de la tension et 2 TC



REMARQUES :

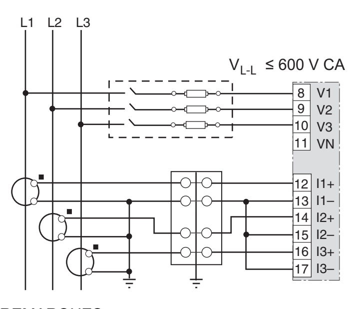
- Utiliser le type de réseau 12.

Figure 4 : Raccordement triphasé en 3 fils avec 2 TC sans TP

REMARQUES :

- Utiliser le type de réseau 30.

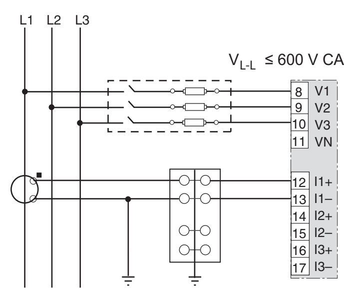
Figure 5 : Raccordement triphasé en 3 fils avec 3 TC sans TP



REMARQUES :

- Utiliser le type de réseau 31.
- L'appareil indique « I_g » (courant de terre).

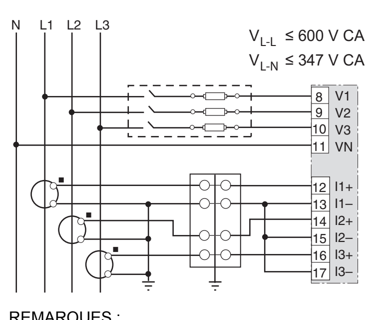
Figure 6 : Raccordement triphasé en 3 fils avec raccordement direct de l'entrée de tension et 1 TC (équilibre)



REMARQUES :

- Utiliser le type de réseau 32.
- Les mesures de courant neutre seront rapportées comme nulles.

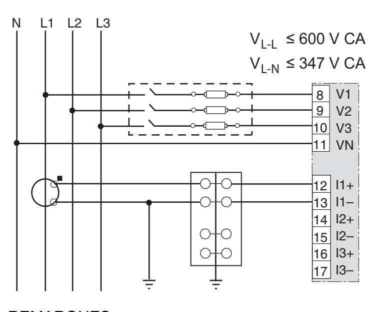
Figure 7 : Raccordement triphasé en étoile en 4 fils, avec raccordement direct de la tension et 3 TC



REMARQUES :

- À utiliser avec les réseaux 480Y/277 V et 208Y/120 V.
- Utiliser le type de réseau 40.

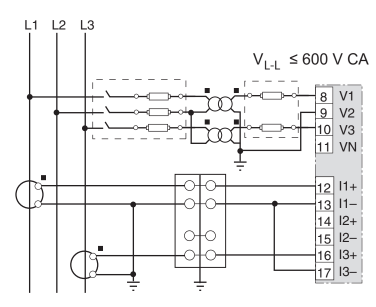
Figure 8 : Raccordement triphasé en 4 fils avec raccordement direct de l'entrée de tension et 1 TC (équilibre)



REMARQUES :

- Utiliser le type de réseau 44.
- Les mesures de courant neutre seront rapportées comme nulles.

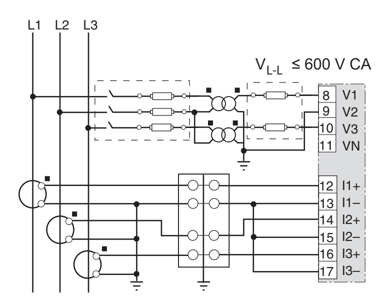
Figure 9 : Raccordement triphasé en triangle en 3 fils, avec 2 TC et 2 TP



REMARQUES :

- Pour un raccordement des TP en triangle ouvert avec secondaires 120 V L-L, utiliser le type de réseau 30.

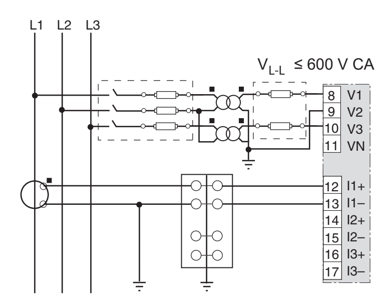
Figure 10 : Raccordement triphasé en triangle en 3 fils, avec 3 TC et 2 TP



REMARQUES :

- Utiliser le type de réseau 31.
- L'appareil indique « I_g » (courant de terre).
- Pour un raccordement des TP en triangle ouvert avec secondaires 120 V L-L, utiliser le type de réseau 31.

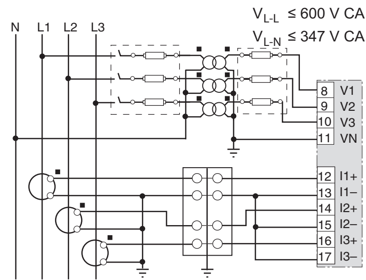
Figure 11 : Raccordement triphasé en 3 fils, avec 1 TC et 2 TP (équilibre)



REMARQUES :

- Utiliser le type de réseau 32.
- Les mesures de courant neutre seront rapportées comme nulles.

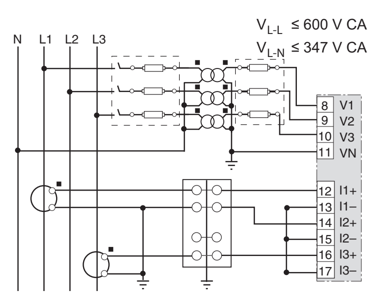
Figure 12 : Raccordement triphasé en étoile en 4 fils, avec 3 TC et 3 TP



REMARQUES :

- Utiliser le type de réseau 40.

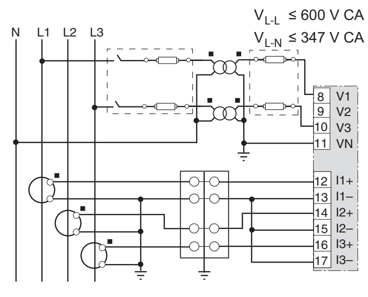
Figure 13 : Raccordement triphasé en étoile en 4 fils, avec 3 TP et 2 TC



REMARQUES :

- Utiliser le type de réseau 40.
- Les mesures de courant neutre seront rapportées comme nulles.

Figure 14 : Raccordement triphasé en étoile en 4 fils, avec 3 TC et 2 TP



REMARQUES :

- Utiliser le type de réseau 42.

Figure 15 : Raccordement triphasé en étoile en 4 fils, avec 1 TC et 3 TP (déséquilibre)

REMARQUES :

- Utiliser le type de réseau 44.
- Les mesures de courant neutre seront rapportées comme nulles.

Figure 16 : Alimentation par raccordement direct (entre phases)

Entre phases uniquement si tension
< 415 ± 10 % V CA max.
L1 L2 L3
PM800

Figure 17 : Alimentation par raccordement direct (phase-neutre)

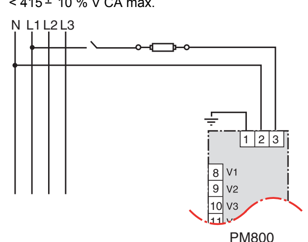


Figure 18 : Alimentation par raccordement direct (alimentation en courant continu)

Alimentation en courant continu
100 V CC < V < 300 V CC

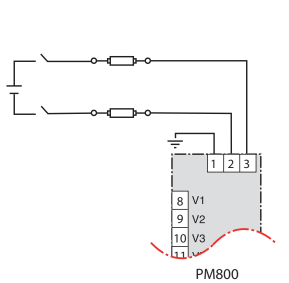
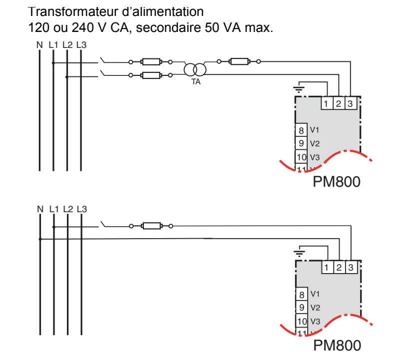


Figure 19 : Raccordement à un transformateur d'alimentation



N L1 L2 L3
PM800

Tableau 9 : Recommandations pour la protection par fusibles

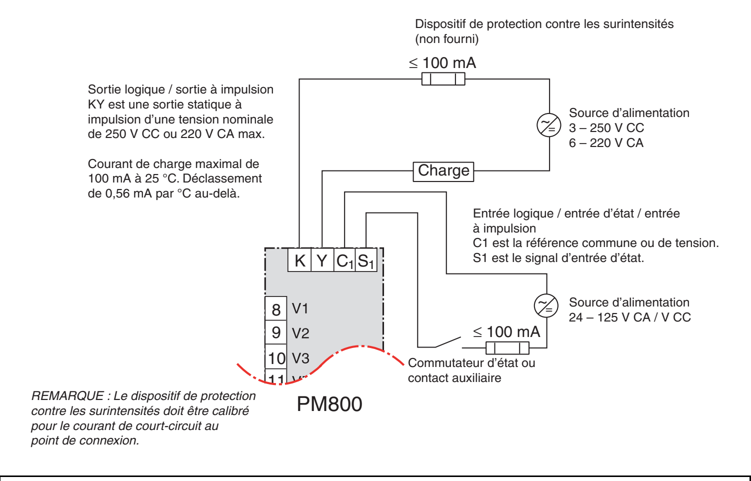
Source de l'alimentation	Tension source (V_S)	Fusible	Calibre du fusible
Transformateur d'alimentation (TA)	V_S ≤125 V	FNM ou MDL	250 mA
Transformateur d'alimentation (TA)	125 < V_S ≤ 240 V	FNQ ou FNQ-R	250 mA
Tension secteur	V_S ≤ 240 V	FNQ-R	250 mA

Tableau 9 : Recommandations pour la protection par fusibles *(suite)*

Source de l'alimentation	Tension source (V_S)	Fusible	Calibre du fusible
Tension secteur	V_S > 240 V	FNQ-R	250 mA
CC	V_S ≤ 300 V	LP-CC	500 mA

Les dispositifs de protection des entrées de tension doivent être calibrés pour le courant de court-circuit au point de connexion.

Figure 13 : Câblage entrée / sortie standard



ATTENTION

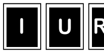
LES TENSIONS TRANSITOIRES SUPÉRIEURES À 500 V PEUVENT DÉTÉRIORER LES ENTRÉES LOGIQUES.

- N'utilisez pas les entrées logiques pour surveiller directement des circuits à charges fortement inductives.
- Utilisez des contacts auxiliaires et une alimentation isolée pour surveiller les charges inductives.

Le non-respect de ces instructions entraînera la détérioration de l'équipement.

La commutation d'appareils inductifs tels que des bobines de relais et des moteurs peut entraîner des tensions transitoires élevées dues à la force contre-électromotrice. Pour surveiller ce type de circuit, utilisez une alimentation isolée telle que l'alimentation 24 V CC livrée avec le PM8M26 et un contact auxiliaire sur le disjoncteur ou sur le coupe-circuit.

Communications




Capacités de communication du Power Meter

Tableau 10 : Capacités du port RS-485 2 fils (COM1)

Port de communication	RS-485 : • Deux fils avec blindage • Conformité EIA • Possibilité d'insertion du Power Meter dans un raccordement en guirlande d'un maximum de 31 appareils
Vitesse de transmission	9600*, 19200, 38400
Longueurs des liaisons de communication	Voir Tableau 11.
Protocoles	Modbus RTU*, Jbus, Modbus ASCII
Parité	IMPAIRE, PAIRE*, AUCUNE

* Par défaut

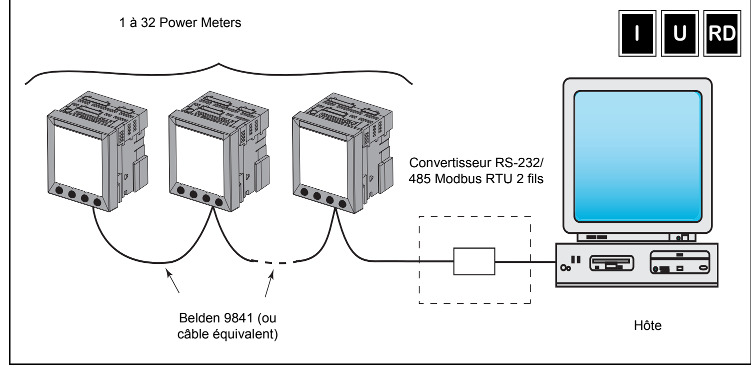
Tableau 11 : Distances de communication RS-485, 2 fils

Vitesse de transmission	Longueurs maximales des liaisons de communication
	1 à 32 appareils
9600	2438 m
19200	1829 m
38400	914 m

REMARQUES :

- Ces longueurs sont valables pour les appareils en deux fils ainsi que les appareils en quatre fils configurés pour un fonctionnement en deux fils.
- Les longueurs indiquées le sont à titre indicatif et ne peuvent être garanties pour les appareils autres que PowerLogic. Reportez-vous à la documentation de l'appareil maître pour connaître les éventuelles limitations de longueur supplémentaires.

Figure 14 : Power Meters avec afficheurs intégrés raccordés au port série d'un PC par le port interne RS-485 2 fils



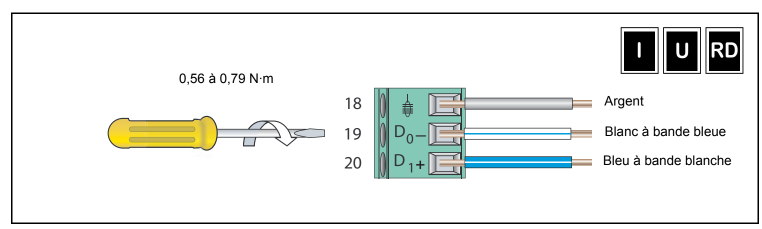
Raccordement en guirlande du Power Meter

Le port RS-485 permet d'insérer le Power Meter dans un raccordement en guirlande avec un maximum de 32 appareils 2 fils. Dans ce document, le terme « liaison de communication » désigne des appareils raccordés en guirlande par un câble de communication.

Pour réaliser le raccordement en guirlande des appareils au Power Meter, utilisez un câble de communication à deux paires torsadées blindées (Belden 9841 ou équivalent) et le connecteur à trois bornes du port RS-485 sur le Power Meter. Pour raccorder le Power Meter, procédez comme suit :

1. Dénudez 6 mm d'isolant à chaque extrémité des câbles et insérez une extrémité dans les plages de raccordement du connecteur.
2. Serrez les serre-fils qui se trouvent en haut du connecteur au couple de 0,56 à 0,79 N·m.

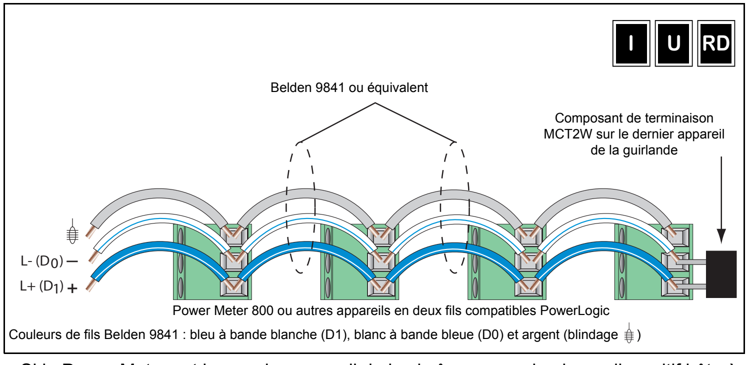
Figure 15 : Connexion RS-485



Appareils 2 fils

Pour raccorder en guirlande le Power Meter à un autre appareil PowerLogic en deux fils, reliez les bornes du circuit de communication RS-485 du Power Meter aux bornes correspondantes de l'appareil suivant. Ainsi : connectez la borne D_1 (**+**) du Power Meter à la borne D_1 (**+**) de l'appareil suivant, connectez D_0 (**–**) à D_0 (**–**) et le blindage (⏚) au blindage (⏚) comme indiqué à la Figure 16.

Figure 16 : Raccordement en guirlande des appareils en deux fils



- Si le Power Meter est le premier appareil de la chaîne, raccordez-le au dispositif hôte à l'aide du câble MCI-101 (ou convertisseur équivalent RS-232 – RS-422/RS-485).
- Si le Power Meter est le dernier appareil de la chaîne, utilisez une terminaison de borne. Voir ci-dessous.
- Voir le Tableau 11 pour connaître les longueurs maximales de liaisons de communication en guirlande pour les appareils 2 fils.

Raccordement de la liaison de communication

Pour obtenir de bonnes performances de communication RS-485, vous devez connecter le composant de terminaison MCT2W au dernier appareil de la liaison de communication. Pour connecter le composant de terminaison MCT2W au Power Meter, insérez directement les fils du composant dans les bornes 19 et 20 du connecteur RS-485 du Power Meter.

REMARQUES :

- *Utilisez le composant de terminaison **sur le dernier appareil** de la liaison uniquement. Si une liaison ne comporte qu'un seul appareil, raccordez un composant de terminaison à ce dernier.*
- Certains appareils PowerLogic utilisent un connecteur de communication amovible. Si le dernier appareil de la liaison de communication n'est pas un Power Meter, consultez la notice d'utilisation de cet appareil pour obtenir le mode de terminaison.

RD Communications du Power Meter avec afficheur distant

Le port de communication de l'adaptateur pour afficheur distant peut être configuré pour fonctionner comme port RS-485 2 fils, RS-485 4 fils ou RS-232.

REMARQUE : La configuration RS-485 4 fils est utile pour l'intégration de plusieurs Power Meter dans des guirlandes RS-485 4 fils existantes.

Tableau 12 : Capacités du port RS-485 (COM2)

	2 fils	4 fils
Port de communication	• Deux fils avec blindage • Conformité EIA • Possibilité d'insertion du Power Meter dans un raccordement en guirlande d'un maximum de 32 appareils	• 4 fils avec blindage • Conformité EIA • Possibilité d'insertion du Power Meter dans un raccordement en guirlande d'un maximum de 32 appareils
Vitesse de transmission	9600*, 19200, 38400	9600*, 19200, 38400
Longueurs des liaisons de communication	Voir Tableau 11.	Voir Tableau 13.
Protocoles	Modbus RTU*, Jbus, Modbus, ASCII	Modbus RTU*, Jbus, Modbus, ASCII
Parité	IMPAIRE, PAIRE*, AUCUNE	IMPAIRE, PAIRE*, AUCUNE

* Par défaut

Tableau 13 : Longueurs des liaisons de communication RS-485 4 fils (COM2)

Vitesse de transmission	Longueurs maximales des liaisons de communication	
	1 à 16 appareils	17 à 32 appareils
9600	3048 m	1219 m
19200	1548 m	762 m
38400	1524 m	762 m

REMARQUE : Les longueurs indiquées le sont à titre indicatif et ne peuvent être garanties pour les appareils autres que POWERLOGIC. Reportez-vous à la documentation de l'appareil maître pour connaître les éventuelles limitations de longueur supplémentaires.

Raccordement d'un Power Meter avec afficheur distant

Port RS-485 4 fils (COM2)

Figure 17 : Port RS-485 4 fils (COM2)

- Utilisez un câble Belden 8723, 9842 ou équivalent
  - RX+ vert, RX– blanc
  - TX+ rouge, TX– noir
  - Blindage argenté (utilisez un connecteur à sertir)
- Pour un câble Belden 9842
  - RX+ bleu/blanc
  - RX– blanc/bleu
  - TX+ orange/blanc
  - TX– blanc/orange
- Connectez le blindage à la terre **uniquement** sur le port principal.
- Si le Power Meter est le dernier appareil, raccordez-le au composant de terminaison 3090MCTAS485 (non fourni).

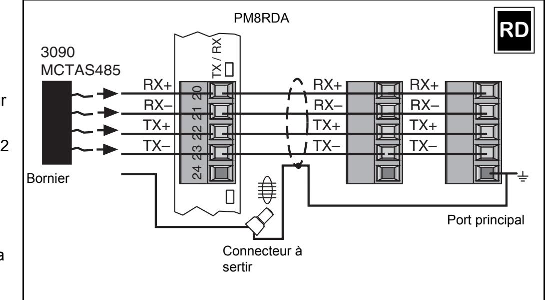
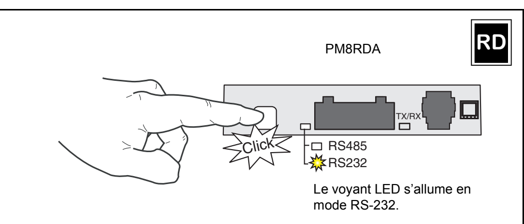


Figure 18 : PM8RDA – Sélection RS-485 4 fils / RS-232

Pour passer en mode RS-232, appuyez sur le bouton de mode jusqu'à l'allumage du voyant. Le voyant LED s'allume en mode RS-232.

REMARQUE : Le mode de communication par défaut est RS-485. Le voyant est éteint.



REMARQUE : Pour en savoir plus sur les configurations 2 fils ou RS-232 du port COM2 sur le PM8RDA, reportez-vous au manuel d'installation du kit d'afficheur distant pour PM800 (document nº 63230-500-221).

I U RD Communications Ethernet

Vous pouvez ajouter la connectivité Ethernet au Power Meter grâce au module PM8ECC. Ce module est fourni avec des instructions d'installation.

Fonctionnement

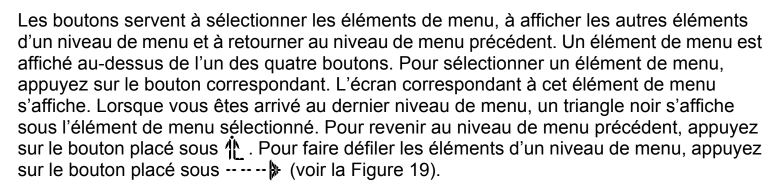
I RD Utilisation de l'afficheur

Les Power Meters sont équipés d'un grand afficheur à cristaux liquides rétroéclairé. Celui-ci peut afficher cinq lignes d'informations ainsi que des options de menu sur une sixième ligne. La Figure 19 présente les différentes zones de l'afficheur.

Figure 19 : Afficheur du Power Meter

A. Type de mesure
B. Titre de l'écran
C. Indicateur d'alarme
D. Icône de maintenance
E. Graphique à barres (%)
F. Unités
G. Affichage d'autres éléments de menu
H. Élément de menu
I. Indication de l'élément de menu sélectionné
J. Bouton
K. Retourner au niveau de menu précédent
L. Valeurs
M. Phase

Fonctionnement des boutons



Les boutons servent à sélectionner les éléments de menu, à afficher les autres éléments d'un niveau de menu et à retourner au niveau de menu précédent. Un élément de menu est affiché au-dessus de l'un des quatre boutons. Pour sélectionner un élément de menu, appuyez sur le bouton correspondant. L'écran correspondant à cet élément de menu s'affiche. Lorsque vous êtes arrivé au dernier niveau de menu, un triangle noir s'affiche sous l'élément de menu sélectionné. Pour revenir au niveau de menu précédent, appuyez sur le bouton placé sous ⮤. Pour faire défiler les éléments d'un niveau de menu, appuyez sur le bouton placé sous ----▶ (voir la Figure 19).

REMARQUE : Chaque fois que vous voyez le terme « appuyez » dans ce document, appuyez brièvement sur le bouton placé sous l'élément de menu. Par exemple, si vous lisez « Appuyez sur PHASE », appuyez brièvement sur le bouton placé sous l'élément de menu PHASE.

Modification des valeurs

Lorsqu'une valeur est sélectionnée, elle clignote pour indiquer que vous pouvez la modifier. Pour modifier une valeur, procédez comme suit :

- Appuyez sur + ou – pour modifier les nombres ou parcourir les options disponibles.
- Si vous devez saisir plusieurs chiffres, appuyez sur ◂-- pour passer au chiffre suivant dans le nombre.
- Appuyez sur OK pour enregistrer les modifications et passer au champ suivant.

Configuration de base

La configuration de base du Power Meter porte sur les paramètres suivants :

- Rapports de TC
- Rapports de TP
- Fréquence nominale
- Type de réseau
- Communications (notez que les modèles avec afficheur distant incluent deux ports de communication, COM1 et COM2)

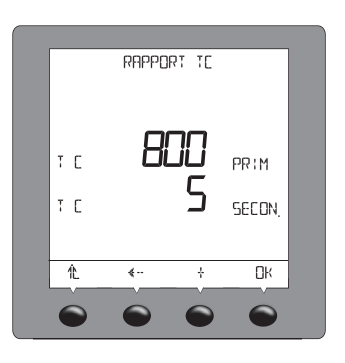
Pour configurer le Power Meter, procédez comme suit :

1. Parcourez les éléments du niveau de menu 1 jusqu'à ce que MAINT s'affiche.
2. Appuyez sur MAINT.
3. Appuyez sur CONF.
4. Saisissez votre mot de passe.
   REMARQUE : Le mot de passe par défaut est 0000.

Pour la première utilisation de l'appareil, suivez les exemples de configuration suivants.

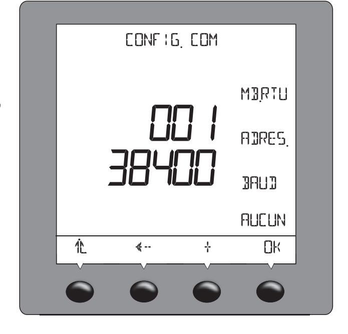
Configuration des rapports de TC

1. Appuyez sur ---▸ jusqu'à ce que MESUR s'affiche.
2. Appuyez sur MESUR.
3. Appuyez sur TC.
4. Saisissez le rapport de transformation primaire du TC (PRIM).
5. Appuyez sur OK.
6. Saisissez le rapport de transformation secondaire du TC (SECON.).
7. Appuyez sur OK.
8. Appuyez sur ↑ jusqu'à l'affichage d'un message d'invite d'enregistrement des modifications.
9. Appuyez sur OUI pour enregistrer les modifications.



Configuration des communications

1. Appuyez sur ---▸ jusqu'à ce que COM s'affiche.
2. Appuyez sur COM.
3. Sélectionnez le protocole : MBUS (Modbus RTU), JBUS, MB. A.8 (Modbus ASCII 8 bits), MB. A.7 (Modbus ASCII 7 bits).
4. Appuyez sur OK.
5. Saisissez la valeur ADRES. (adresse du Power Meter).
6. Appuyez sur OK.
7. Sélectionnez la valeur BAUD (vitesse de transmission).
8. Appuyez sur OK.
9. Sélectionnez la parité : PAIR, IMPAI ou AUCUN.
10. Appuyez sur OK.
11. Appuyez sur ↑ jusqu'à l'affichage d'un message d'invite d'enregistrement des modifications.
12. Appuyez sur OUI pour enregistrer les modifications.



Sur les Power Meters avec afficheur distant, suivez la procédure de configuration ci-dessus, mais pour le port COM2.

U Configuration des Power Meters sans afficheur

Pour configurer un Power Meter sans afficheur (voir la Figure 2), il vous faut établir une communication entre le Power Meter et l'ordinateur. Vous devez en outre installer le logiciel de configuration Schneider Electric sur cet ordinateur. Le logiciel de configuration est en téléchargement libre sur www.powerlogic.com.

Dépannage

Consultez le Tableau 14 pour un description des problèmes courants et leurs causes possibles. Si vous avez besoin d'aide, contactez votre représentant commercial Schneider Electric local.

Voyant de tension

Le voyant de tension facilite le dépannage du Power Meter. Il fonctionne comme suit :

- **Fonctionnement normal** — Le voyant clignote à une fréquence fixe.
- **Communications** — La fréquence de clignotement du voyant change lorsque le port envoie et reçoit des données. Si la fréquence de clignotement ne change pas pendant la réception de données de l'ordinateur hôte, c'est que le Power Meter ne reçoit pas les demandes de l'ordinateur.
- **Matériel** — Si le voyant de tension reste allumé et ne clignote pas, il existe un problème matériel. Réinitialisez le Power Meter (éteignez-le, puis rallumez-le). Si le voyant de tension reste allumé, contactez le représentant commercial de votre région.
- **Alimentation et afficheur** — Si le voyant de tension clignote et que l'afficheur reste vide, l'afficheur ne fonctionne pas correctement. Si l'afficheur est vide et que le voyant ne soit pas allumé, vérifiez que l'alimentation est connectée au Power Meter.

Tableau 14 : Dépannage

Problème éventuel	Cause possible	Solution possible
L'afficheur du Power Meter affiche l'icône de maintenance.	L'affichage de l'icône de maintenance indique un problème potentiel au niveau du matériel ou du logiciel embarqué du Power Meter.	Quand l'icône de maintenance est allumée, sélectionnez MAINT (MAINTENANCE) > DIAG (DIAGNOSTIC). Des messages d'erreurs s'affichent pour indiquer la raison pour laquelle l'icône est allumée. Veuillez prendre note de ces messages d'erreur et appeler le support technique ou contacter votre représentant commercial local pour obtenir de l'aide.
L'afficheur indique un code d'erreur 3. (PM810)	Perte de l'alimentation ou modification de la configuration de l'appareil de mesure.	Définissez la date et l'heure.
Aucune donnée n'apparaît sur l'afficheur après la mise sous tension du Power Meter.	Le Power Meter ne reçoit peut-être pas l'alimentation requise.	• Vérifiez que les bornes de phase (L) et de neutre (N) (respectivement 2 et 3) du Power Meter reçoivent l'alimentation requise. • Vérifiez que le voyant de tension clignote. • Vérifiez le fusible.
Les données affichées sont inexactes ou ne correspondent pas aux données attendues.	La mise à la terre du Power Meter est incorrecte.	Vérifiez que le Power Meter est relié à la terre.
	Les valeurs de configuration sont incorrectes.	Assurez-vous que les valeurs saisies pour les paramètres de configuration du Power Meter (valeurs de TC et de TP, type de réseau, fréquence nominale, etc.) sont correctes.
	Les entrées de tension sont incorrectes.	Vérifiez les bornes d'entrée de tension L (8, 9, 10, 11) du Power Meter pour vous assurer que les tensions d'entrée sont adéquates.
	Le Power Meter n'est pas raccordé correctement.	Vérifiez que tous les TC et TP sont branchés correctement (avec la polarité voulue) et qu'ils sont sous tension. Vérifiez les bornes de court-circuitage.
Impossible de communiquer avec le Power Meter à partir d'un PC distant.	L'adresse du Power Meter est incorrecte.	Vérifiez que l'adresse du Power Meter est correcte.
	La vitesse de transmission du Power Meter est incorrecte.	Vérifiez que la vitesse de transmission du Power Meter est conforme à celle de tous les autres appareils raccordés à la liaison de communication.
	Les liaisons de communication ne sont pas connectées correctement.	Vérifiez les raccordements de la liaison de communication du Power Meter.
	Les liaisons de communication ne sont pas terminées correctement.	Vérifiez qu'un composant de terminaison de communication multipoint est installé correctement.
	L'adressage du Power Meter est incorrect.	Vérifiez l'adressage.

Support technique

Vous trouverez les *coordonnées du support technique* dans le carton d'emballage du Power Meter ou sur le site : www.powerlogic.com, votre pays > Tech support.

Schneider Electric
295 Tech Park Drive,
Suite 100
LaVergne, TN 37086, É.-U.
Tél. : +1 (615) 287-3400
www.powerlogic.com
www.schneider-electric.com

63230-500-284A2

Remplace le document 63230-500-284A1.